

ÃâêáôÛóôáóç áíüò CVS Repository — ì ôñüðïò ôïõ FreeBSD

Stijn Hoop

stijn@win.tue.nl

\$FreeBSD: release/8.4.0/el_GR.ISO8859-7/articles/cvs-freebsd/article.xml 39632
2012-10-01 11:56:00Z gabor \$

ΔιάöιάôêêÛ Äêêáéþιάôá © 2001, 2002, 2003 Stijn Hoop

\$FreeBSD: release/8.4.0/el_GR.ISO8859-7/articles/cvs-freebsd/article.xml 39632
2012-10-01 11:56:00Z gabor \$

Ôï FreeBSD áβιάé Ýία éáôï÷ ðñüìÝïí àìðñéêêü óýìáïëï òïõ FreeBSD Foundation.
ÐïëëÝò áðü óéò ëÝíáéò þ òñÛóáéò ïé ïðïßáð ÷ ñçóéìïðïëïýíóáé áðü òïõ éáóáóéáóáóôÝò þ òïõ
ðüëçôÝò òïõ áéá íá áéáéñßïïí óá ðñïüüíóá òïõ èáññïýíóáé àìðñéêêü óýìáïëá. ¼ðïõ áðôÝò
àìðáïßæïíóáé óá áðü òï éáßìáïí éáé áéá üóáð áðü áðôÝò áíüñßæáé ç ìïÛáá ÁíÛððôïçò òïõ FreeBSD üóé
áßιάé ðééáíüí íá áßιάé àìðñéêêü óýìáïëá, éá ááßóá Ýία áðü óá óýìáïëá: “TM” þ “®”.

Ôï Ûñëñï áðü ðáñéáñÛóáé óá áßιάóá ðï Ýéáíá áéá íá áäéáóáóðþü Ýία CVS repository ðï ÷ ñçóéìïðïëïýíóá
óá ßáéá áñ÷áßá áÝôïçò áñôïëþï (scripts) íá áðôÛ ðï ÷ ñçóéìïðïëïýíóá éáé òï FreeBSD project óçç áéêþ ðï
áäéáðÛóáóç. Ç óðáéáñëïíÝç ðñïÝááéóç Ý÷áé áñéáðÛ ðéáñíáéðßιάóá Ýíáíóé íéáð òððïðïëïýíóç CVS
áäéáðÛóáóç, üðü ðéï èáððñáñþ Ýéá÷÷ ðñüóááóç òðï áÝíôñï òï èþáéá éáèþ éáé áðüüíóç
ðáñááüþ áðáíÛáñóóñí email íá èáððñÝñáéð áéá êÛèá áééáþ óðïð ççááßï èþáéá (commit).

1 Áéóáãüãþ

Ôá ðáñéóóüðáñá projects áéáýéáñï ëïéóíéëïý (free software) éáé áñé÷÷ïï èþáéá (open source) ÷ ñçóéìïðïëïýíóá òï
CVS óáí óýóçíá áéÝá÷÷ï òï èþáéêÛ òïð. Ðáññëï ðï òï CVS áßιάé ðïëý éáéü óá áðüüí òï òñÝá Ý÷áé áðü òï
íáñßáéü òï óá áéáððßιάóá éáé áäïíáßáð. Íéá áðü áðôÝò óéò áäïíáßáð áßιάé òï üóé ç êïëïþ ÷ ñþç èþáéá ïðñáß
áñþáñíá íá ïáçáþóáé óá Ýíáí áéá÷÷áéóóéêü áðéÛéç, áéáéêÛ áí òðÛ÷÷áé ç áðééðßá íá ðñïóáóáððïýíí ïñóïÝíá
èñïÛéá òï áÝíôñï òï èþáéá áðü êïëïþ ðñüóááóç.

Ç ñÛáá áñÛððôïçò òï FreeBSD ÷ ñçóéìïðïëïýíóá áéðáñþ òï CVS. ÁéáéÝóáé áððóçð íéá ïááÛéç áÛóç áðü
ðñáñáñíáðéóôÝò áðü ðïëëÝò áéáíñáðééÝò ÷ þñáð. Áíáððý÷÷éáí êïëüííáñéêÛ áñ÷áßá áÝôïçò áñôïëþ áéá íá
êÛñïí óçí áéá÷÷áñéóç òï repository ðéï áýéïç. Ðñüóáóá óá áñ÷áßá áðôÛ áñáéáññþçéáí éáé éáñíéëïðïëïýíóç
áðü òï Josef Karthausser <joe@FreeBSD.org> áéá íá áßιάé ðéï áýéïí íá ÷ ñçóéìïðïëïýíóá éáé óá Ûééá Ýñáá. Ôï
Ûñëñï áðü ðáñéáñÛóáé íéá ïÝëïñ ÷ ñþçð áððïð òüí íÝñí áñ÷áßáí áÝôïçò áñôïëþ.

Άεά íá ïðñÝóôôá íá ÷ñçóέìðìéΠóôôá ïá òíí έάέýôáñí òñüðìí òέò ðέçñíüíñßáð áðòíý òìò Ûñèñìò έá ðñÝðáέ íá ãññßæáôôá òέò ááóέέÝð ïáèüäìòð ãάέðìññáßáð òìò CVS.

2 Ðñòç ÅãéáôÛóôóç

Ðñíáέäìðççóç: Άβίáέ έάέΠ έáÝá íá áέôáέÝóôôá áέá ðñòç òíñÛ áðòΠ òç áέááέέάóá ÷ñçóέìðìéΠóôôá Ýíá έáíü äìέέíáóúέέü repository, áέá íá áβίáέ áÝááέí üóέ έá έáðáíìΠóôôá üέáð òέò óðíÝðáέáð. Ðñέí ïáέέíΠóôôá óέäìññáððáßáð üóέ Ý÷áðá ðñüóáðá backups, óá ïðìá ááäðçíÝíá äìέäýíðí!

2.1 Άñ÷έέìðìççóç òìò repository

Ôì ðñòì ðñÛäìá ðìò έá ðñÝðáέ íá èÛíáðá üðáí óðΠíáðá Ýíá íÝí repository áβίáέ íá ðáßáðá óðí CVS íá òí áñ÷έέìðìéΠóôôá:

```
% cvs -d path-to-repository init
```

Áðüü èÝáέ óðí CVS íá äçìέìññáΠóôáέ òíí òÛέäèí áέá÷áßñέçð CVSROOT, üðìò óðíááßñðí üέáð íé ðáñáíáðñíðìéΠóôáέð.

2.2 Ç ïÛäá òìò repository

Ôπñá έá äçìέìññáΠóôìä òçí ïÛäá óðçí ïðìá έá áíΠέáέ òí repository. ¼έíέ íé committers έá ðñÝðáέ íá áíΠέìðí óá áðòΠ òçí ïÛäá, þóðá íá ïðñíýí íá ãñÛðìðí óðí repository. Άέá òí óέìðü áðüü έá ÷ñçóέìðìéΠóôìä òçí βáέá ïÛäá ðìò ÷ñçóέìðìéáß áέ' áðüü òí óέìðü έáέ òí FreeBSD, òçí ïÛäá ncvs.

```
# pw groupadd ncvs
```

ÌáðÛ, έá ðñÝðáέ íá áέôáέÝóôôá òçí áíðìέΠ chown(8) óðíí òÛέäèí ïá ðáñÛíáðñí òçí ïÛäá ðìò ïüέéð ðñíóέÝóôôá, èÝðìíóáð Ýóóέ òçí ïÛäá óðçí ïðìá áíΠέáέ í έáðÛέñäò:

```
# chown -R :ncvs path-to-your-repository
```

Áðüü áíáóúáέßæáέ üóέ έáíáßð äáí έá ïðññáß íá ãñÛðáέ óðí repository áí äáí áíΠέáέ óðçí óúóðΠ ïÛäá.

2.3 Ðáβñíñíóáð òíí ðçäáβìí έðäέέá

Ôπñá έá ðñÝðáέ íá áðìέðΠóôôá òíí έáðÛέñäí CVSROOT áðü òí repository òìò FreeBSD. Áðüü äβíñóáέ áýέíέá, èÛñíóáð check out áðü Ýíá áñíέ÷ððð ðñüóááçð FreeBSD CVS mirror. Άáßáð òí ó÷áðέüü έáðÛέáέí óðí äá÷áέñßáέí (http://www.FreeBSD.org/doc/el_GR.ISO8859-7/books/handbook/anoncv.html) áέá ðáñέóóüðáñäð ðέçñíüíñßáð. Áð ððìèÝóíðìä üóέ í ðçäáβìò έðäέέáð έá áðìέçέáððáß óðíí έáðÛέñäí CVSROOT-freebsd ðìò äñβέέáðáέ ïÝóá óðíí òñÝ÷ñíóá έáðÛέñäí.

2.4 ÁíóέäñÛðìíóáð óá scripts òìò FreeBSD

¼óðáñá, áíóέäñÛðìíä òíí ðçäáβìí έðäέέá áðü òíí CVSROOT έáðÛέñäí òìò FreeBSD óðí äέέü ïáð repository. Áí áßóðá óðíçέέóíÝñð ïá òí CVS, βóüð íá óáð ðáñÛóáέ áðü òí ïóáέü íá ðñíóðáέΠóôôá íá èÛíáðá import óá scripts, óá íέá

[illegible][illegible]

```
% cvs -d path-to-your-repository checkout CVSRROOT
% cd CVSRROOT
% cp ../CVSRROOT-freebsd/* .
% cvs add *
```

Ὁ ἰατρίκοις ὑοὺς ἀεὶ ἀνὰ ἡμέραν ἐὰν θῶνται ἰανθεῖ ὕον θηλάειν διὰ τὸ αὐτὸ ὅτι ἰὰ οἱ ὑοὺς ἰανθεῖς οὐ βλάπτει ἀλλ' ἐὰν ἀποσπᾶσθαι. Ἀλλ' ὅταν ὕαε. Ἀλλ' οἷον ÷ πᾶς ὕα ὁ ὅτι οἷον ὅτι οἷον ἐὰν ἀεὶ ὑαίον.

2.5 Tá scripts

Ὁπρᾶ Ὡ÷ᾰᾰ ὁῶι ὁῦᾰᾰᾰ ᾰᾰᾰᾰᾰᾰ ὁᾰ Ὠᾰ ᾰᾰᾰᾰᾰᾰ ᾰᾰᾰᾰᾰᾰ ὁῦᾰ scripts ᾰᾰ ὁᾰ ᾰᾰᾰ ὁᾰ FreeBSD project
÷ ᾰᾰᾰᾰᾰᾰᾰᾰ ὁᾰ ᾰᾰᾰᾰ ὁᾰ repository. Ἰᾰᾰ ᾰᾰᾰᾰᾰᾰ ὁᾰ ὁᾰ ὁᾰ ÷ ᾰᾰᾰᾰᾰᾰᾰ ὁᾰ eῦᾰ ᾰᾰ ÷ ᾰᾰ ᾰᾰᾰᾰᾰᾰ ᾰᾰᾰᾰᾰ ᾰᾰᾰᾰᾰᾰ.

- [illegible]

æþÝá÷iðð áððíýð, ðuððá ðí **CVS** èá áðèðñÝðæè ððí commit íá óðíá÷ßóæè. Äáí èá ÷ñæéáóððß íá ðæñÛíððá áððu ðí áñ÷ðßí.

- [illegible]

[illegible]

- [illegible]

2.6 Ôñïðïðïéþíôáò ôá scripts

Οι ἀδυναμίαι ἀπὸ τῆς ἀβυσσοῦ τοῦ ἑσπερίου οὐρανῶν ποταμοῦ τῆς ἰδμενίας τῆς ÷ ἡγομένης διέσεως τῆς ὁδοῦ αἰετοῦ οὐδὲν ὁμοίαν ἔχουσιν. Ἐὰν ὁ Ἰσραὴλ τῆς
 ἀφ' ἧς ἀποδοῦναι ὁ ἀνὴρ ÷ ἀπὸ τῆς Ἰσραὴλ οὐρανῶν ἐκ τῆς ἐξουσίας τοῦ ὁμοιωμένου ποταμοῦ οὐδὲν. Δεῖν ὁμοίαν τῆς Ἰσραὴλ, ἐὰν ἐξουσία ἐὰν
 ὁ ὕψος τοῦ ἀποδοῦναι τῆς ὁμοιωμένης ποταμοῦ οὐδὲν ἔχουσιν ἀνὴρ ÷ ἀπὸ τῆς ἀβυσσοῦ.

1. Αί αάρ εΥέαοά ίά ÷ ηςοείιθιτεΡοάοά οεδ εαείοιρναΒαο ουί scripts ιέ ιθίΒαο ÷ ηςοείιθιτεΥίοαέ αδιεεαείοείΕΰ αδύ οί FreeBSD, ιθίναΒοά ίά αοάενΥόαοά ια αοόΰεαά οί αή ÷ αβί access:

```
% cvs rm -f access
```

2. Ἀεῖνεþóα̂ οἱ ἀν÷ᾶβι avail þóα̂ íá ðáñéÝ÷ᾶέ οἰῶð áéÜöññῑðð öáéÝéῑðð öῑῶ repository ööῑῶð ἰðῑβῑῶð èÝéα̂ðá íá äéÝāñáðá öçῑ ðñüöáαç. Óéāῑñāðöðáðá üöé èá äéáðçñþóáðá áῑÝðáöç öçῑ avail | CVSROOT āñāñþ, äéáÜëüð èá äöῑëäþóáðá äéüῑä éáé öῑῑ ááöüü öáð íä öῑ äðüῑāñῑ äçῑä.

[illegible]

3. Αέρινηπόδα οι άν-δρες `cfg_local.pm` πόδα ία δάνεΨ-αε οέο αδέεραΨό δρο αδέεοιαβόα. Δεί σοαεαεειΨία, εα δνΨαε ία αεΨαίαο οέο δαναεΨου ονδιδρεπόειαδ αδέεραΨό:

- [illegible]

ΌçiaBuòç: Ç äëäâP òçò ðäñáíYòñïò §IDHEADER äßíäë ääâççíYíí üðë ëä äïtëYðäë iüñí óä ðëäðòüñiàð FreeBSD. ÄíäñÜðäë äüü äëäëëYð iäðäðñïðYð òïò FreeBSD óôï **CVS**.

ἸδιναΒοῶ ἰά ἀεΨάριῶῶ ὅι ἀν÷ᾱβῖ ^{cfg}.pm ἀεᾱ ἰά ᾱᾱΒοῶ ὀεΨῶ Ὑεᾱῶ ὀᾱᾱῖΨῶᾱῶ ἰδιναΒοῶ ἰά ἀεᾱῖῖᾱῶ, ἀεᾱ ἰε ὀᾱᾱῶᾱῖῖ ᾱᾱῖᾱε ἰε ὀεῖ ὀῶῖᾱεῶ ᾱῶεῖᾱῖῶ.

4. Άðáíáñááóðáßðá ðí áñ÷áßí exclude áέá íá áóáέñÝóáðá ðέð áέáέέÝð έáóá÷ññßóáέð ðíð FreeBSD (üðüð üέáð ðέð áñáñÝð ðíð íáέέñíýí íá ^ports/ έðέ.). Άέðüð áððíý, áÜέðá óá ó÷üέέá ðέð áñáñÝð ðíð íáέέñíýí íá ^CVSROOT/, έάέ ðñíóέÝóðá íέá áñáñß ðíð έá ðáñέÝ÷άέ íüñí ðí ^CVSROOT/. Áóíý ááέáðáóðáέáß í wrapper, íðñíáßðá íá ðñíóέÝóðá ðí áέέü óáð header óðá áñ÷áßá ðíð áñßóέñíóáέ íÝóá óðíí έáðÜέíáí CVSROOT έάέ íá áðáíáðÝñáðá ðέð áñáñÝð áððÝð, áέέÜ ðñíð ðí ðáñüí áðέÜ έá óáð áçíέíðñáßóíðí ðñíáέßíáðá üðáí έá ðñíóðáέßóðá íá έÜíáðá commit áñüüðáñá.
5. Áñíßíðá ðí áñ÷áßí modules, έάέ áóáέñÝóðá üέáð ðέð ó÷áðέέÝð íá ðí FreeBSD έáóá÷ññßóáέð. ðñíóέÝóðá óá áέέÜ óáð modules áí ðí áðέέðíáßðá.
- 6.

Όçíáßüόç: Όí áßíá áððü áßíáέ áðáñáßðçðí íüñí áí Ý÷áðá íñßóáέ έÜðíέá ðέíß óðçí ðáñÜíáðñí \$IDHEADER ðíð áñ÷áßíð cfg_local.pm (ç íðíßá äíðέáýáέ íüñí áðüóíí ÷ñçóέñíðíέáßðá ðçí ðñíðíðíέçíÝç Ýέáíόç ðíð CVS ðíð Ý÷άέ ðí FreeBSD).

Άέíñέßóðá ðí áñ÷áßí options ðóðá íá óáέñέÜάέ íá ðí tag ðíð íñßóáðá óðí áñ÷áßí cfg_local.pm. Íέá áíáέßóçç έάέ áíðέέáðΰóðáόç ðíð FreeBSD óá üέí ðí áñ÷áßí áßíáέ áñέáðß.

7. Άðáíáñááóðáßðá ðí áñ÷áßí rcstemplate ðóðá íá ðáñέÝ÷άέ óá ßáέá keywords íá áððÜ ðíð Ý÷áðá íñßóáέ óðí cfg_local.pm.
8. ðñíáέñáðέέÜ, áóáέñÝóðá ðíðð áέÝá÷íðð ðíð FreeBSD áðü ðí áñ÷áßí tagcheck. Íðñíáßðá áðέÜ íá ðñíóέÝóðá exit 0 óðçí áñ÷áßí ðíð áñ÷áßíð áέá íá áðáíáñáíðíέßóðá üέíðð ðíðð áέÝá÷íðð óðí tagging.
9. Όí óáέáððáßí ðñÜáíá ðíð ðñÝðáέ íá áßíáέ, áßíáέ íá óέáíðñáððáßðá üέέ óá commitlogs íðñíýí íá áðíέçέáððíýí. Óá CVS scripts ðíð FreeBSD áðíέçέáýíðí áððÜ óá logs óðíí ððíέáðÜέíáí commitlogs ðíð έáðáέüáíð CVSROOT. Άððüð í ðÜέáέðð ðñÝðáέ íá áçíέíðñáçέáß, íðüðá έÜíðá óá áέüέíðέá:

```
% mkdir commitlogs
% cvs add commitlogs
```

Όðñá, áóíý áέÝáíáðá óá ðÜíðá ðñíóáέðέέÜ, έá ðñÝðáέ íá έÜíáðá commit ðέð áέέááÝð óáð. Õñííóßðá íá áßóðá óßáíðñíέ üέέ Ý÷áðá áßóáέ óðíí ááððü óáð ðñüóááόç óðíí ðÜέáέí CVSROOT íÝóá áðü ðí áñ÷áßí avail ðñέí έÜíáðá íðέáßðíðá, áðüóíí óðçí áíðßέáðç ðáñßððüόç έá έέáέáßóðá ðíí ááððü óáð Ýñ. Íðüðá, ðñííóßðá óá ðÜíðá íá áßíáέ üðüð áðέέðíáßðá, έάέ íüñí ðüðá áßóðá óá áέüέíðέá:

```
% cvs commit -m '- Initial FreeBSD scripts commit'
```

2.7 ΆíέέíÜάέííðáð ðçí Άáέáðΰóðáόç

Άßóðá Ýóíέíέ áέá ðçí ðñßðç óáð äíέέíß: íá forced commit óðí áñ÷áßí avail, áέá íá óέáíðñáððáßðá üέέ üέá äíðέáýíðí üðüð έá Ýðñáðá.

```
% cvs commit -f -m 'Forced commit to test the new CVSROOT scripts' avail
```

¶í üέá ðÜíá έáέÜ, óðá÷áñçðßñέá! ,÷áðá έáðáóÝñáέ íá óðßóáðá íέá ðέßñüð έáέíðñáέέß ááέáðΰóðáόç ðñí FreeBSD scripts áέá ðí repository óáð. Óðçí ðáñßððüόç ðíð ðí CVS áíáέíέíðέáß íá ðáñáðííέÝóáέ áέá έÜðέ, áðέóðñÝððá óðέð ðñíçáíýíáíð áíüðçðáð έάέ áέÝáíðá íáíÜ üέέ Ý÷áðá áέðáέÝóáέ óüóðÜ üέá óá ðñíçáíýíáíá áßíáðá.

3 Άεάέê Þ ÅæäáÜóóάόç ðüð FreeBSD Project

Ôï Þäéï ðï FreeBSD project ÷ñçóéüðüéáß íéá äéáðñð äéáüññáðéê Þ åæäáÜóóάόç, ç üðüßá ÷ñçóéüðüéáß äðßóçð áñ÷áßá áðü ðüð ððüðÜéäêï freebsd ðüð CVSROOT ðüð ÷ñçóéüðüéáßðáé óðï FreeBSD. Ôï project ÷ñäéÜæáðáé êÜðé ðÝðíéï euäü ðüð íäáÜéüð áñééüü ðüð committers, ðüð äéáüññáðéêÜ éá Ýðñäðä íá áíÞéüí üéé óðï Þäéï group. Þóé, äçúéüðñáÞéçéá Ýíáð áðüüð wrapper ü üðüßð áúüü ðñððá áíáóðäéßæáé óá óüóðÜ äéáðéóðáððñéá ðüð committers, äééÜæáé íáðÝðáéóá ðï group id óá áðüð ðüð repository.

Áí éáé ðï äééü óáð repository ÷ñäéÜæáðáé êÜðé áíÜéüí, óá áíáðá ðüð éá ðñÝðáé íá äéüéðéÞóáðä äéüéðéüüí ðáñáéÜðü. ÁééÜ ðñððá áð êÜüüíá íéá óýüüñç äðéóéüðçóç ðüð ó÷äééÞí áñ÷áßüí.

3.1 Άñ÷áßá ðüð ÷ñçóéüðüéüüíðáé óóçí äéáéê Þ åæäáÜóóάόç ðüð FreeBSD

- `access` - ðï áñ÷áßí áðüð äéÝá÷áé óéð ðççñüüññáð äéá óá äééáéÞíáðä ðñüóááóçð. Èá ðñÝðáé íá ðï äðáíññáóóðáßðá áíÜéüíá Ýðé þóðá íá ðññééáíáÜíáé üéá óá üÝç ðüð project óáð.
- `freebsd/commitmail.pl` - ðï áñ÷áßí áðüð äáí ÷ñçóéüðüéáßðáé ðéá, äééÜ ðáñáíÝíáé äéá éóüññéüüü euäüð. Ááí éá ÷ñäéáóðáß íá äðáíññáóóðáßðá áðüð ðï áñ÷áßí.
- `freebsd/cvswrap.c` - ðñüéäéóáé äéá ðüð ðççáßí êÞäééá ðüð CVS wrapper ðüð éá ðñÝðáé íá åæäáóððóáðä äéá íá üðñÝóüí üéé íé Ýéäá÷é ðñüóááóçð ðäééêÜ íá äüðéÝüí. ðññéóüððñäð ðççñüüññáð äéá óç äéáäééáóá áðð éá äñáßðä ðáñáéÜðü. Èá ðñÝðáé íá äéüñðóáðä óá paths óéð ACCESS éáé REALCVS íäñüíáíðéÝð þóðá íá óáéñéÜæüí íá óç äéê Þ óáð åæäáÜóóάόç.
- `freebsd/mailex.c` - ðï áñ÷áßí áðüð ÷ñäéÜæáðáé äéá óçí ó÷äééê Þ íá óéð éßóððá ðá÷ðáññáßü åæäáÜóóάόç ðüð FreeBSD. Ááí éá ÷ñäéáóðáß íá ðäéñÜíáðä ðï áñ÷áßí áðüð.

3.2 Ç äéáäééáóá

1. Äéüñðóðä ðï áñ÷áßí `access` þóðá íá ðññéÝ÷áé üüí ðï äééü óáð username.
2. Äéüñðóðä ðï áñ÷áßí `cvswrap.c` þóðá íá ðññéÝ÷áé ðï óüóðü path äéá óç äéê Þ óáð åæäáÜóóάόç. Áðü ðññáðáé üð íéá íäñüíáíðéÞ ðüð üñÜæáðáé ACCESS. Èá ðñÝðáé äðßóçð íá äééÜíáðä éáé ðï üññá áñ÷áßí ðüð ðñáñíáðééüü `cv` binary áí áðð ðüð ððÜñ÷áé äáí áßíáé ç óüóðü äéá óç äéê Þ óáð ðññððüç. Ôï éáñíééü `cvswrap.c` éäññáß ðüð éá áíóééáóáððóáðä óçí áíóüÞ `cv` óá äðððáñí óóóðíáðü íá ðï `cvwrap`, éé ç áñ÷éê Þ áíóüÞ `cv` éá íáðáðññéáß óðï áñ÷áßí `/usr/bin/ncvs`.

Ôï äééü üð áíóðððü ðüð áñ÷áßí `cvswrap.c` Ý÷áé óá äéüéüðéá:

```
#define ACCESS "/local/cvsroot/CVSROOT/access"
#define REALCVS "/usr/bin/ncvs"
```

3. Ôï áðüññáí áíáí áßíáé íá åæäáóððóüíá ðüð wrapper äéá íá áßíáðá ðßáññéé üðé éá áßíáðáé ç íáðáðññéê Þ óðï óüóðü group üðáí áßíáðéä commit. Í ççáßüð êÞäééáð äé' áðüð äñßóéäéáé óðï áñ÷áßí `cvswrap.c` óðüí éáðÜéüí CVSROOT.

Íáðáäüðððá ðüð êÞäééá ðüð Ý÷áðä Þäç äéüñðóáé þóðá íá ðññéÝ÷áé óá óüóðÜ paths:

```
% cc -o cvs cvswrap.c
```

[illegible]

```
# mv /usr/bin/cvs /usr/bin/ncvs
# mv cvs /usr/bin/cvs
# chown root:ncvs /usr/bin/cvs /usr/bin/ncvs
# chmod o-rx /usr/bin/ncvs
# chmod u-w,g+s /usr/bin/cvs
```

Ἄδου ἀαεάεεοόῦ οἷ wrapper óái ôçí âî ñéοἷῡ cvs âîòēP, eÜñîòáð Ýóóε óβ̄arōñi uóε ïð̄iεíòáPð̄iòá èâεPóáε íá
 ÷ñçóεñið̄iεPóáε òi repository, èá ðñÝð̄áε íá Ý÷âε óá éáoÜēççéá αðβ̄óááα ðñuóááoçð̄.

4. Ἰδιναβὼα ὀπνά ἰά ἀοάεν Ὑῶαδῶα ὑεῖρὸδ οἰτὸδ ÷ ἡβῶαδὸ ἀδῦ οἱ repository group ὁάδ. 1/4εῖε ἰε Ὑῆαᾶ ÷ ἰε δῆνῶαῶοçδ ἐὰ ἄβῆῖρῶαῆ ἀδῦ οἱ wrapper, ἐὰε ἰ βᾶεῖδ ἰ wrapper ἐὰ ἐὺδᾶε οἱ ἀφῦεῖῖᾶῖ group ἰὰ οἱ ἰδῖβἰ ἐὰ ἄβῆῖρῶαῆ ἐὰε ç ὁᾶεῖῖᾶ ὀῆῖῖῶαῶοç.

3.3 ÅĖÝã÷ííôáò ôçí åãêáôÛóôáóç

I wrapper ðñÝðǎé ðēÝñí íá áßíáé Ýðíēñò. Ìðñǎßòá òòóéêÛ íá ôí äíēēìÛóáòâ êÛñííóáò Ýíá forced commit óôí añ÷÷âßí access:

```
% cvs commit -f -m 'Forced commit to test the new CVSROOT scripts' access
```

ÎáíÛ, áí áõõü áðíõý÷áé, æÝãîã üöé üéá ôá ðãñáðÛü âÞíáôá Ý÷íí æêðæãóôãß óúóôÛ.